WIELAND

# ZENOTEC easy

## Mode d’emploi version 1.0

**Sommaire**


Sommaire ..... 1
1.1 Utilisation conforme ..... 3
1.2 Remarques concernant l'utilisation de ce mode d'emploi ..... 3
2 Consignes de sécurité ..... 4
2.1 Dispositifs de sécurité ..... 5
2.2 Autres consignes de sécurité ..... 6
2.3 Explication des symboles ..... 6
3 Description du produit ..... 8
3.1 Caractéristiques techniques ..... 8
3.1.1 Fraiseuse ..... 9
3.1.2 Broche haute fréquence ..... 10
3.1.3 Aspiration ..... 10
3.2 Conditions d'environnement / d'installation ..... 10
3.2.1 Fraiseuse ..... 10
3.2.2 Alimentation en air comprimé ..... 11
4 Installation et mise en service ..... 12
4.1 Installation du système ..... 12
4.1.1 Partie avant de la machine ..... 13
4.1.2 Paroi latérale droite de l'appareil ..... 14
4.1.3 Connexions ..... 14
4.1.4 Dispositif d'aspiration ..... 15
4.1.5 Connexion au secteur ..... 15
4.1.6 Alimentation en air comprimé ..... 16
4.2 Broche haute fréquence ..... 16
4.3 Mise en service ..... 17
4.3.1 Déballage et installation ..... 17
4.3.2 Conditions exigées du lieu d'installation ..... 17
4.3.3 Installation et mise en service ..... 18
5 Utilisation ..... 19
5.1 Mise en marche et mise à l'arrêt ..... 19
5.2 Référencement de la machine ..... 19
5.3 Fonction des éléments de commande de la machine ..... 20
5.3.1 Mode « automatique » ..... 20
5.3.2 Mode « préparation » ..... 21
5.4 Structure du logiciel de commande ..... 23
5.4.1 Vue synoptique ..... 23
5.4.2. Boutons de fonction ..... 23
5.4.3 Champs d'outils ..... 26
5.4.4 Enregistrement des outils dans le logiciel ..... 27
5.4.5 Barre d'informations ..... 29
5.5 Utilisation de l'unité de fraisage ..... 30
5.5.1 Placer et retirer l'unité d'information ..... 30
5.5.2 Emplacements des outils ..... 30
5.5.3 Changement d'outil ..... 31
5.5.4 Sertissage des outils ..... 31
5.5.5 Equiper l'appareil de fraisage de nouveaux outils ..... 32

5.5.6 Remplacement de fraises cassées ..... 32
5.6 Fraiser ..... 33
6 Entretien et maintenance ..... 34
6.1 Produit de nettoyage ..... 34
6.2 Electricité ..... 34
6.3 Système pneumatique ..... 34
6.4 Carnet de maintenance pour la machine ZENOTEC EASY ..... 35
6.4.1 Propreté générale ..... 35
6.4.2 Supports de disques ..... 35
6.4.3 Supports d'outils et palpeur de mesure de longueur ..... 35
6.4.4 Broche ..... 35
6.4.5 Mandrin ..... 35
6.4.6 Positionnement de la buse de soufflage ..... 37
6.4.7 Séparateur d'eau ..... 37
6.4.8 Coulisses et arbres d'entraînement ..... 37
6.4.9 Echantillon de contrôle ..... 38
6.4.10 Travaux de maintenance réguliers ..... 38
7 Dysfonctionnements et messages d'erreur ..... 39
7.1 Messages d'erreur sur la ZENOTEC easy ..... 40
8 Restitution d'anciens appareils électriques et électroniques usagés afin de les éliminer . 47
9 Information client ..... 48
9.1 Garantie ..... 48
9.2 Limitation de responsabilité ..... 48

# 1 Remarques principales

## 1.1 Utilisation conforme

La machine ZENOTEC easy est une fraiseuse destinée à la fabrication de prothèses dentaires et fait partie du système CAD/CAM ZENOTEC.

La machine ZENOTEC easy a été développée pour répondre aux exigences de l'industrie dentaire. La machine ZENOTEC easy n'a pas été conçue pour être appliquée avec des techniques de fraisage conventionnels.

## 1.2 Remarques concernant l'utilisation de ce mode d'emploi

- Le chapitre 1 présente les généralités
- Le chapitre 2 contient les consignes de sécurité à respecter lorsque vous utilisez le système
- Le chapitre 3 vous permettra de prendre connaissance des caractéristiques techniques et de la structure du système
- Le chapitre 4 vous indique comment installer et mettre la machine en service
- Le chapitre 5 décrit la commande du système
- Le chapitre 6 traite de la maintenance et de l'entretien nécessaires à la machine
- Le chapitre 7 vous permettra de vous informer sur la manière d'éliminer d'éventuels défauts
- Le chapitre 8 vous informe sur l'élimination du système
- Le chapitre 9 mentionne des informations générales « clients »

Vous devez conserver ce mode d'emploi tant que vous utilisez la machine.

## 2 Consignes de sécurité

**Attention !**

**Lisez ce mode d'emploi avec attention avant de raccorder et de mettre la machine en service. A l'instar de tout autre système technique, un fonctionnement parfait et une sécurité de fonctionnement sont garantis sur cette machine uniquement si, lorsque vous l'utilisez, vous respectez non seulement les mesures de sécurité à prendre en général mais aussi les consignes de sécurité spécifiques au produit et mentionnées dans ce mode d'emploi.**

1. Seul un technicien du service après-vente agréé est autorisé à installer et à mettre la machine en service.
2. Vous devez utiliser la machine conformément aux instructions de ce mode d'emploi. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation de la machine dans d'autres domaines d'application.
3. Vous ne devez utiliser la machine qu'avec le matériel et les accessoires homologués par la société WIELAND. L'utilisation d'un matériel et d'accessoires non homologués (par exemple, les fraises) peut être la source de dommages sur la machine et sur vos travaux. Dans ce cas, nous déclinons toute responsabilité.
4. Avant la mise en service de la machine, assurez-vous que la tension secteur indiquée sur la plaque signalétique de chacun des composants correspond à la tension secteur de votre site. Une tension secteur erronée peut détériorer la machine ou ses composants.
5. Afin d'éviter les risques d'électrocution, ne mettez aucun objet dans la machine ; à l'exception des pièces que vous remplacez conformément aux instructions de ce mode d'emploi
6. Lorsque vous effectuez des travaux de maintenance, débranchez toujours la machine du secteur avant de commencer.
7. N'utilisez jamais la machine sur des sites sur lesquels de l'eau ou autres liquides risquent de s'infiltrer dans l'appareil ou dans l'ordinateur.
8. Les surfaces sur lesquelles la machine repose doivent être suffisamment stables ; veuillez respecter la charge admissible au sol.
9. Seuls des techniciens du service après-vente agréés WIELAND sont autorisés à ouvrir le coffre de la machine et à effectuer des réparations.
10. Veuillez tenir compte du fait que la broche porte-fraise sur laquelle la fraise est montée présente un risque de blessure.
11. Vous ne devez utiliser la fraiseuse qu'avec les accessoires d'origine WIELAND ou des accessoires homologués par la société WIELAND. Lorsque que vous remplacez des composants conformément aux instructions de ce mode d'emploi, vous devez utiliser uniquement des pièces d'origine WIELAND. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages résultant de l'utilisation d'accessoires non homologués ou de pièces d'une autre origine.
12. Vous ne devez pas installer la fraiseuse dans des espaces dans lesquels il existe un risque d'explosion.
13. Lorsque vous posez le câble secteur et celui de la transmission de données, assurez-vous que l'on ne puisse pas trébucher sur les câbles et que ceux-ci ne puissent pas être endommagés.
14. Si vous modifiez la fraiseuse ou ses composants sans autorisation écrite préalable de la part de la société WIELAND, la déclaration de conformité CE n'est plus valable.
15. Evitez de respirer la poussière qui se dégage lorsque vous nettoyez la machine.
16. Ne nettoyez la machine qu'avec des produits de nettoyage appropriés (produits de nettoyage non abrasifs en vente dans le commerce).
17. Les téléphones portables ne doivent pas être utilisés à proximité de la machine. Il n'est pas exclu que des perturbations surviennent sur la commande CNC.

## 2.1 Dispositifs de sécurité

**Bouton d'arrêt d'urgence :**

Un bouton d'arrêt d'urgence est situé sur le tableau de commande de la fraiseuse avec lequel vous pouvez arrêter l'appareil au plus vite. Le bouton d'accès d'urgence doit toujours être accessible.

Tenez compte du fait que le commutateur principal de la machine n'est pas équipé d'une fonction d'arrêt d'urgence.

**Capot de protection :**

Le capot de protection est le capot qui vous permet d'accéder à l'espace de travail de la machine. Lorsque la machine fonctionne, le capot de protection vous préserve de dangers, de la poussière et du bruit. L'habillage de la machine vous protège des outils et des composants en mouvement, réduit le niveau sonore et retient la sciure. Lorsque la machine fonctionne, le capot de protection est verrouillé et ne peut plus être ouvert. Il est interdit de modifier ou d'enlever ce dispositif de sécurité.

**Surveillance du capot de protection :**

Le capot de protection est sous surveillance. Si le capot de protection est ouvert, la machine ne peut pas être commandée.

**Verrouillage du capot :**

Lorsque la machine fonctionne, il n'est pas possible d'ouvrir le capot de protection.

**Touche Capot :**

La touche Capot vous permet d'ouvrir le capot et, par conséquent, d'accéder à l'espace de travail de la machine. Vous ne pouvez utiliser la touche Capot que lorsque la machine est à l'arrêt.

Avant de faire démarrer la machine, vous devez refermer le capot de protection et enclencher le verrouillage de sécurité.

Vous devez ouvrir le capot de protection pour pouvoir équiper la machine des matériaux à fraiser et des outils de fraisage.

## 2.2 Autres consignes de sécurité

**Accessoires**

En règle générale, il est interdit d'ajouter des accessoires sur la machine et d'effectuer toute modification. Dans certains cas exceptionnels, les modifications sous soumises à l'autorisation de la société **WIELAND Dental + Technik GmbH.**

Les ajouts et les modifications qui pourraient mettre en cause la sécurité de fonctionnement de la machine ne sont pas autorisés.

**Protection de l'environnement**

Afin de respecter l'environnement, éliminez les matériaux usés en connaissance de cause. Respectez les consignes de sécurité des fiches techniques.

**Ouvrages**

Veillez toujours à ce que vos ouvrages soient fixés correctement.

**Poussière fine**

Le fraisage engendre une fine poussière. Cette poussière fine présente un danger pour votre santé. Assurez-vous qu'il y ait une aération suffisante quand la poussière se dégage lorsque les matériaux sont traités. Veillez à ce que le dispositif d'aspiration fonctionne correctement. Le traitement ne doit être effectué qu'avec un dispositif d'aspiration conçu en conséquence. La société WIELAND vous propose des dispositifs d'aspiration adaptés

**Intérieur de la machine**

Assurez-vous toujours qu'aucun outil ou objet non fixé ne se trouve au sein de la machine. Si le processus de la machine est bloqué, cela peut provoquer un dysfonctionnement de l'appareil et, en conséquence, causer des dommages matériels.

## 2.3 Explication des symboles

Les paragraphes particulièrement importants de ce mode d'emploi sont soulignés par des symboles. Vous devez prêter une attention particulière à tous les paragraphes signalés par l'un des symboles énumérés ci-dessous.

**Danger !**

Risque de dommages corporels en raison d'une négligence !

Ce symbole apparaît à chaque fois qu'une négligence peut entraîner un **danger de mort ou des dommages corporels** et qu'une procédure différente et non conforme à celle décrite dans ce mode d'emploi peut être la source **de dommages sur l'installation ou sur la machine.**

**Attention : Danger de mort !**

Danger de mort lors du maniement de pièces sous tension ! Ce symbole souligne les paragraphes qui vous avertissent de la présence de tension électrique et des dangers en résultant.

**Attention : Risque d'explosion et d'incendie !**

Ce symbole apparaît à chaque fois qu'une négligence peut provoquer un risque d'incendie et d'explosion et, en conséquence, mettre la vie et la santé des personnes en danger.

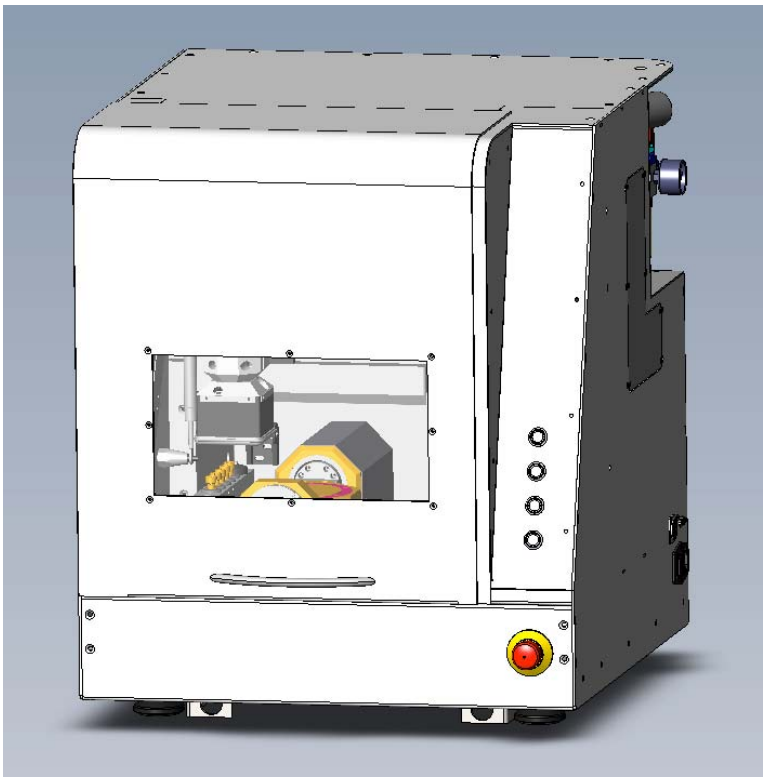
**Attention : Risque de contusion !**

Ce symbole apparaît à chaque fois qu'une négligence peut entraîner des dommages corporels.

## 3 Description du produit

La machine ZENOTEC easy est une fraiseuse de précision commandée par ordinateur. En relation avec les autres composants du système WIELAND, elle sert à fabriquer des prothèses dentaires.

La machine ZENOTEC easy est une machine à outils dotée de trois axes linéaires et d'un axe de rotation. L'appareil se commande par des touches situées sur la machine et par ordinateur.



ZENOTEC easy

### 3.1 Caractéristiques techniques

Le tableau illustré ci-dessous indique les caractéristiques techniques de la fraiseuse. Les conditions pour garantir un fonctionnement correct de la fraiseuse sont le respect impératif des données mentionnées ci-dessous.

### 3.1.1 Fraiseuse

| | |
|---|---|
| Dimensions, machine fermée (L x H x P) en mm | 620 x 695 x 640 |
| Dimensions, machine (L x H x P) en mm | 620 x 1140 x 640 |
| Poids en kg | 130 kg env. |
| Type de l'entraînement | Servomoteurs CA |
| Commande | Bus CAN, commande iSM 5 |
| Capot de protection | Capot pivotant vers le haut |
| Guidages | Guidages de précision en acier sur les axes X, Y, Z |
| Courses | Axe X : 145 mm<br>Axe Y : 190 mm<br>Axe Z : 105 mm<br>Axe A : 360 degrés |
| Résolution de l'encodeur | Axes X, Y, Z : 1,25 µm<br>Axe A : 0,0009 degré |
| Pression d'air nécessaire | 6 à 9 bars en continu |
| Débit d'air nécessaire | 100 l / min |
| Tension / fréquence / consommation de courant | 230 V / 50 Hz / 1,5 A ou 115 V / 60 Hz / 3 A |
| Puissance nominale | 550 W |
| Niveau sonore (lors du fraisage dans des matières plastiques, capot fermé) | < 70 dB(A) |
| Température ambiante min. / max. | min. 18°C – max. 26°C |
| Hauteur d'installation maximum | 2000 m d'altitude |
| Fusible (coupe-circuit 5 x 20 mm) | T10AH / 250 V UL / CSA |

### 3.1.2 Broche haute fréquence

| | |
|---|---|
| Boîtier | Ø 33 / 52 mm |
| Mandrins - plage de serrage | 3 mm |
| Valeur d'accélération / de freinage | 10 000 tr/sec |
| Régime maximum | 100 000 tr/min |
| Surveillance de la température | au moyen d'une sonde PTC |
| Poids | 1,1 kg env. |

### 3.1.3 Aspiration

| | |
|---|---|
| Dépressurisation | 12 000 Pa min. à 20 000 Pa max. |
| Débit d'air | 60 $m^3$/h min. à 115 $m^3$/h max. |

## 3.2 Conditions d'environnement / d'installation

*Remarque : Après un changement soudain de la température ambiante, les appareils qui vous ont été livrés ne doivent pas être utilisés pendant un certain temps. Sinon, les appareils pourraient être endommagés en raison de la formation de condensation.*

Les données relatives à la température ambiante et à l'humidité de l'air sont définies par rapport au niveau de la mer.

### 3.2.1 Fraiseuse

**Fonctionnement**

Température ambiante : +18 °C min. – +26 °C max.
(des températures qui diffèrent peuvent engendrer des pertes de précision)
Humidité de l'air : 60% max., non condensé
Hauteur d'installation maximum : 2000 m d'altitude.

**Stockage**

Température ambiante : +10 °C min. – +50 °C max.
Humidité de l'air : 80% max., non condensé

**Transport**

Température ambiante : - 10 °C min. – +55 °C max.
Humidité de l'air : 80% max., non condensé

### 3.2.2 Alimentation en air comprimé

Le système d'alimentation en air comprimé qui a été raccordé, doit **impérativement** répondre aux conditions suivantes :

Prescriptions selon ISO 8573-1, Air comprimé - Partie 1 : polluants et classes de pureté

**Pression de l'air P** 6 à 9 bars

**Pureté de l'air**

| | |
|---|---|
| Polluants solides | Classe 3 - degré de filtre de préférence<br>5 µm pour les particules solides |
| Teneur en eau | Classe 4 - point de rosée de pression maximum +3° C |
| Concentration totale en huile | Classe 3 - concentration en huile maximum 1mg/$m^3$ |

# 4 Installation et mise en service

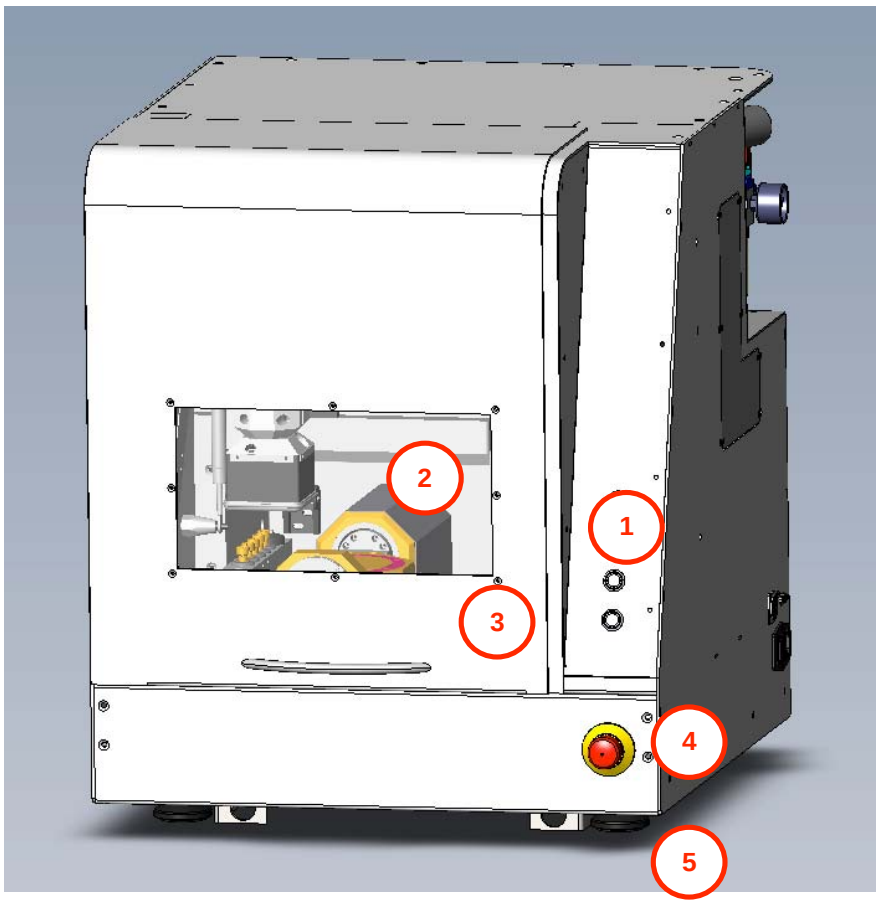
## 4.1 Installation du système

Les dimensions extérieures indiquées dans les caractéristiques sont celles de la machine lorsque celle-ci est fermée. En outre, vous devez, à droite de la machine, réserver une place suffisante pour les raccords de conduites et de câbles (150 mm min.). Laissez une place suffisante à l'arrière de la machine afin de permettre la ventilation (150 mm min.). La machine est équipée d'un capot de protection pivotant. Afin de pouvoir l'ouvrir complètement, vous devez vous assurer d'avoir assez de place vers l'avant et vers le haut. La hauteur totale de la machine lorsqu'elle est ouverte est de 1140 mm.

La commande de la machine s'effectue sur l'ordinateur de commande livré avec l'appareil, au moyen d'un logiciel. Vous devez placer l'ordinateur à proximité de la machine. Afin de garantir un travail ergonomique, nous vous conseillons d'installer l'ordinateur de commande **à droite** de l'unité de fraisage. Vous devez avoir suffisamment de place devant la machine afin de pouvoir l'utiliser et la préparer.

Vous devez installer la machine à l'horizontale sur une surface plane et solide. Les surfaces sur lesquelles la machine est installée doivent être conçues pour recevoir le poids de celle-ci. L'alignement de la machine s'effectue par des pieds réglables en caoutchouc. Ceci permet de compenser de faibles inégalités de la base. Seul un personnel agréé est autorisé à installer et à aligner la machine.

### 4.1.1 Partie avant de la machine




**1 Touches : Power, capot, arrêt, démarrage**

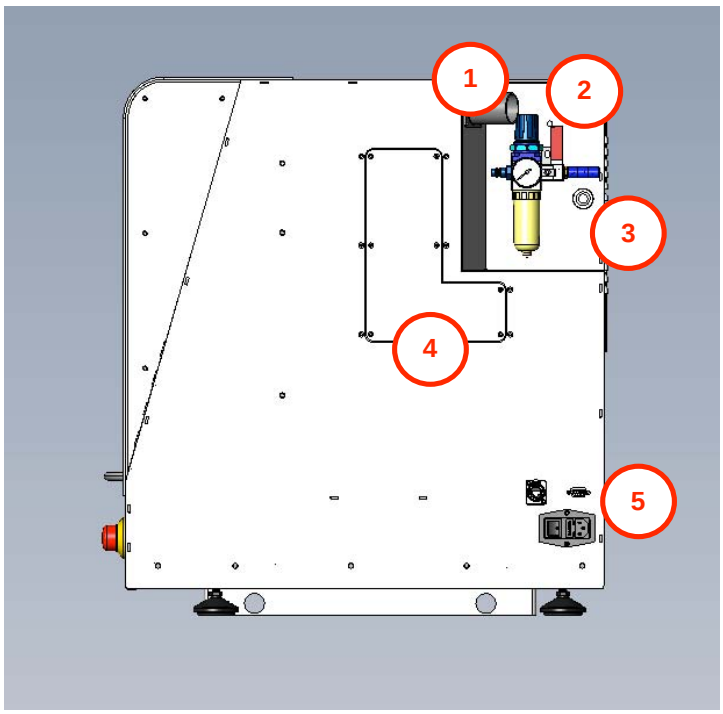
**2 Espace de fraisage**

**3 Capot de protection**

**4 Bouton d'arrêt d'urgence**

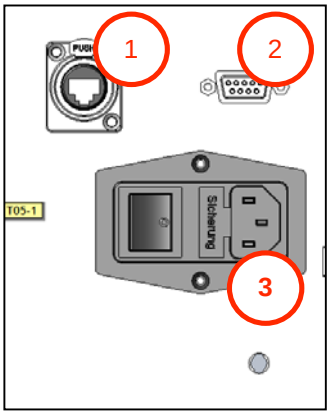
**5 Pieds**

### 4.1.2 Paroi latérale droite de l'appareil




1 Raccord du dispositif d'aspiration
2 Unité de maintenance de l'air comprimé
3 Raccord de l'air comprimé pour l'aspiration
4 Trappe d'entretien de l'axe Y
5 Connexions

### 4.1.3 Connexions




1 Connexion du bus CAN
2 Connexion du dispositif d'aspiration
3 Connexion au secteur

### 4.1.4 Dispositif d'aspiration

**Attention :**

Pour pouvoir utiliser la fraiseuse, il est nécessaire d'installer un dispositif d'aspiration. Utilisez uniquement les dispositifs d'aspiration d'origine WIELAND car ceux-ci ont été conçus pour répondre aux exigences de la machine. Les autres dispositifs sont soumis à l'autorisation de la société WIELAND.

Vous devez raccorder le dispositif d'aspiration directement à la machine ZENOTEC EASY avec un câble de commande. Raccordez le câble de commande compris dans le volume de livraison au connecteur D-Sub (connexion 2).

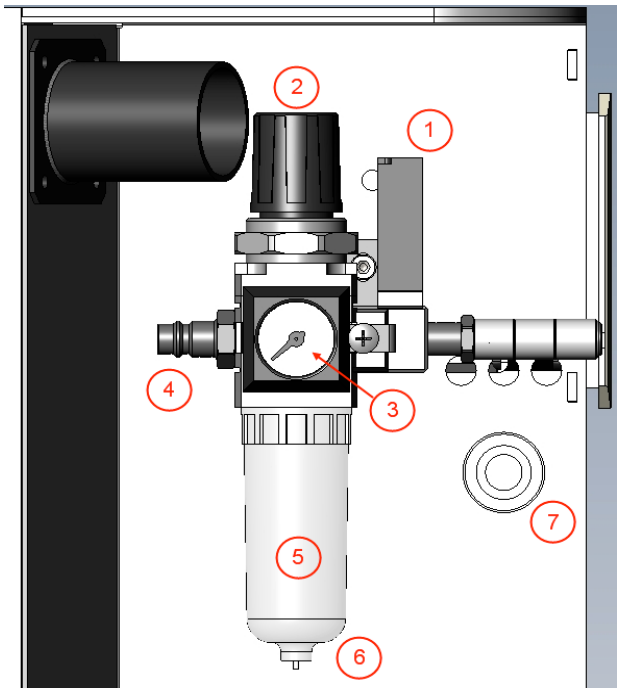
Ne raccordez qu'un câble d'origine à la connexion de commande du dispositif d'aspiration.

Ne touchez jamais les contacts à fiche de la machine si un câble de commande n'a pas été raccordé. Ceux-ci peuvent présenter des tensions dangereuses.

### 4.1.5 Connexion au secteur

Le raccord au secteur sert de dispositif de séparation. Utilisez uniquement le câble de raccordement compris dans le volume de livraison. La machine doit uniquement être raccordée à une prise de courant de sécurité car la mise à la terre s'effectue par le câble de raccordement au secteur.

### 4.1.6 Alimentation en air comprimé




**1 Module de surveillance de pression minimum (5,8 bars)**

**2 Vanne de régulation d'arrivée d'air comprimé (>6 à 9 bars)**

**3 Manomètre**

**4 Raccord de l'air comprimé**

**5 Collecteur**

**6 Soupape de décharge**

**7 Raccord de l'air comprimé pour l'aspiration**

## 4.2 Broche haute fréquence

Afin de garantir une longue durée de vie à la broche haute fréquence, vous devez, lors de sa manipulation, respecter les points suivants :

Manipulez-la avec précaution. Vous devez éviter les contraintes telles que les chocs, les coups, une trop forte pression sur l'axe ou un serrage par la force car celles-ci agissent sur la précision et la durée de vie de la broche. Pour de plus amples détails, veuillez vous reporter au mode d'emploi séparé, livré avec le produit.

**Roulement à billes :** Le roulement à billes hybride de la broche a été lubrifié de graisse à vie et est, par conséquent, exempt de maintenance.

## 4.3 Mise en service

### 4.3.1 Déballage et installation

**Attention !** La fraiseuse est lourde.

Le transport de la fraiseuse présente des risques de contusion et d'endommagement du produit.

La fraiseuse ne doit être transportée qu'avec des moyens appropriés (un chariot élévateur, par exemple). L'appareil doit être soulevé par quatre personnes. Dans ce cas, portez des gants de protection.

1. Enlevez l'emballage. Si possible, conservez l'emballage pour le cas où la machine devrait être éventuellement transportée ultérieurement.
2. Assurez-vous que toutes les pièces mentionnées dans le volume de livraison ont été livrées.
3. Vérifiez si la livraison n'a pas subie de dommages lors du transport. Faites valoir immédiatement votre droit à d'éventuelles réclamations.
4. Transportez la fraiseuse sur le lieu d'installation que vous avez prévu à cet effet.

### 4.3.2 Conditions exigées du lieu d'installation

Le lieu d'installation doit répondre aux exigences suivantes (reportez-vous également au chapitre 3.1 Caractéristiques techniques et au chapitre 3.2 Conditions d'environnement) :

· Posez la fraiseuse sur un support solide, plan et sec.

· Le support doit pouvoir porter le poids de la fraiseuse. Le support doit être suffisamment stable pour pouvoir compenser les vibrations de la fraiseuse.

· Les bouches d'aération de la fraiseuse ne doivent pas être obturées de façon à ce que la circulation de l'air de refroidissement soit assurée.

· Deux prises secteur et un raccord d'air comprimé doivent se trouver à proximité de l'appareil et être accessibles.

· Lorsque vous installez l'appareil à un autre emplacement (et également après l'avoir déplacé), vous devez vérifier le calibrage.

### 4.3.3 Installation et mise en service

**Seul un personnel agréé est autorisé** à installer et à mettre la machine en service.

# 5 Utilisation

*Remarque : Respectez les consignes énumérées au chapitre 2, Sécurité lorsque vous utilisez la fraiseuse.*

La fraiseuse s'utilise par l'intermédiaire des éléments de commande situés sur la machine ainsi que par pilotage au moyen de l'ordinateur de commande livré avec l'appareil et le logiciel correspondant.

## 5.1 Mise en marche et mise à l'arrêt

**Mise en marche**

**Attention : Avant de faire démarrer le logiciel, vous devez mettre la machine en marche.**

Mise en marche de la fraiseuse :
L'interrupteur principal de la fraiseuse est situé à l'arrière de la paroi droite d'appareil. Après la mise en marche, la commande de la fraiseuse démarre ce qui peut prendre jusqu'à une minute.

Allumer l'ordinateur de commande :
L'interrupteur principal de l'ordinateur de commande est situé au dos de l'appareil. Après la mise en marche, l'ordinateur de commande démarre ce qui peut prendre jusqu'à une minute.

Allumer l'écran :
L'interrupteur principal de l'écran est situé à l'avant de l'appareil.

**Mise à l'arrêt**

Les interrupteurs qui servent à arrêter les appareils sont les mêmes que ceux de la mise en marche. Après l'arrêt de l'ordinateur de commande, l'écran se met en veille automatiquement.

Pour éviter que vous ne perdiez des données, nous vous conseillons de quitter le logiciel avant d'éteindre la machine.

## 5.2 Référencement de la machine

**Remarque :**

A chaque fois que le logiciel de commande « **ZENOTEC easy** » démarre, la machine doit être référencée. Si la machine n'est pas référencée, aucun processus ne peut être exécuté.

**Procédure de référencement :**

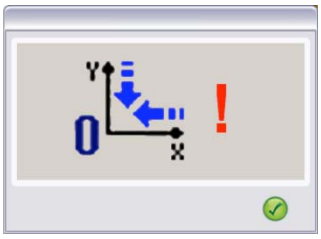
1. Après le démarrage de l'ordinateur de commande, le logiciel ZENOTEC easy est lancé. Si le logiciel ne démarre pas automatiquement, vous pouvez le lancer avec un double-clic sur le symbole.

2. Le processus d'initialisation entre l'ordinateur de commande et la machine commence.

3. Lors du processus d'initialisation, le système vous invite à activer les étages de sortie. Appuyez sur la touche Power à l'avant de la fraiseuse.

*Remarque :*
Si vous aviez déjà appuyé sur la touche Power de la machine auparavant, ce message ne s'affiche pas.

4. Le système vous demande ensuite d'effectuer une course de référence. Confirmez ce message en appuyant sur la coche. Sans course de référence, aucun programme de fraisage ne peut démarrer.




*Remarque :*
Avant de confirmer, contrôlez l'intérieur de la fraiseuse. Aucun objet non fixé ne doit se trouver à l'intérieur de la machine ce qui pourrait éventuellement bloquer la course des axes.

5. Après la confirmation, la fraiseuse réfère tous les axes. Lorsque la course de référence a été effectuée avec succès, la machine se trouve en position Home et est opérationnelle.

## 5.3 Fonction des éléments de commande de la machine

La commande de la machine s'effectue sur l'ordinateur de commande livré avec l'appareil, au moyen d'un logiciel. Néanmoins, certaines touches de commande de base sont situées directement sur la machine.

### 5.3.1 Mode « automatique »

Lorsque le capot de protection est fermé, la machine se trouve en mode « automatique ». Seul ce mode permet de commander les entraînements et la broche porte-fraise. Lorsque le capot de protection est ouvert, les entraînements et la broche porte-fraise sont bloqués électroniquement. Le programme ne peut être lancé que si le capot de protection est fermé.

Si un ordre d'exécution est toutefois donné lorsque le capot de protection est ouvert, une fenêtre présentant le symbole du capot s'affiche et vous invite à fermer le capot. Lorsque vous fermez le capot, la fenêtre d'avertissement se ferme et l'ordre d'exécution est effectué.

### 5.3.2 Mode « préparation »

Attention !

Lorsque le capot de protection est ouvert, la machine se trouve en mode « préparation ». Le mode « préparation » vous permet d'équiper la machine en matériau et en outils de fraisage ou de la nettoyer. Le capot de protection peut être ouvert sur n'importe quelle position des axes lorsque les entraînements sont à l'arrêt. A cet effet, appuyez sur la touche « capot » et ouvrez le capot. Avec ce mode, il n'est pas possible de commander les entraînements et la broche porte-fraise. Si, lorsque le capot de protection est ouvert, vous tentez de commander un entraînement ou de faire démarrer la machine, l'alimentation en courant des étages de sortie de l'installation est coupée immédiatement et le message d'erreur correspondant s'affiche.

**Respectez les consignes de sécurité !**

**Touche Capot :**

Si la touche est allumée, vous pouvez ouvrir le capot en appuyant sur la touche.

Le capot peut être ouvert uniquement si les entraînements sont à l'arrêt.

**Touche Power :**

Cette touche permet d'activer l'électronique de puissance des entraînements dans la mesure où les conditions relatives aux dispositifs de sécurité sont remplies.

Lorsque vous lancez le logiciel de commande ZENOTEC easy,le système vous demande d'appuyer sur « Power ». .

**Bouton d'arrêt d'urgence :**

Ce bouton vous permet de mettre la machine au plus vite à l'arrêt. Tous les entraînements sont immédiatement coupés. Pour déverrouiller le bouton, tournez-le légèrement vers la droite afin qu'il s'enclenche de nouveau dans sa position d'origine.

Le bouton d'accès d'urgence doit toujours être accessible. Veuillez respecter les consignes de sécurité.

Si vous donnez un ordre d'exécution lorsque le bouton d'arrêt d'urgence est enclenché, le message d'erreur suivant s'affiche :

puis :

Déverrouillez le bouton d'arrêt d'urgence uniquement si la fenêtre de menu vous y invite.

**Démarrage :**

La touche Démarrage sert à lancer le programme de fraisage. Vous pouvez ensuite sélectionner un programme de fraisage sur l'interface du logiciel.

Si un programme de fraisage est déjà sélectionné, la machine commence le traitement directement.

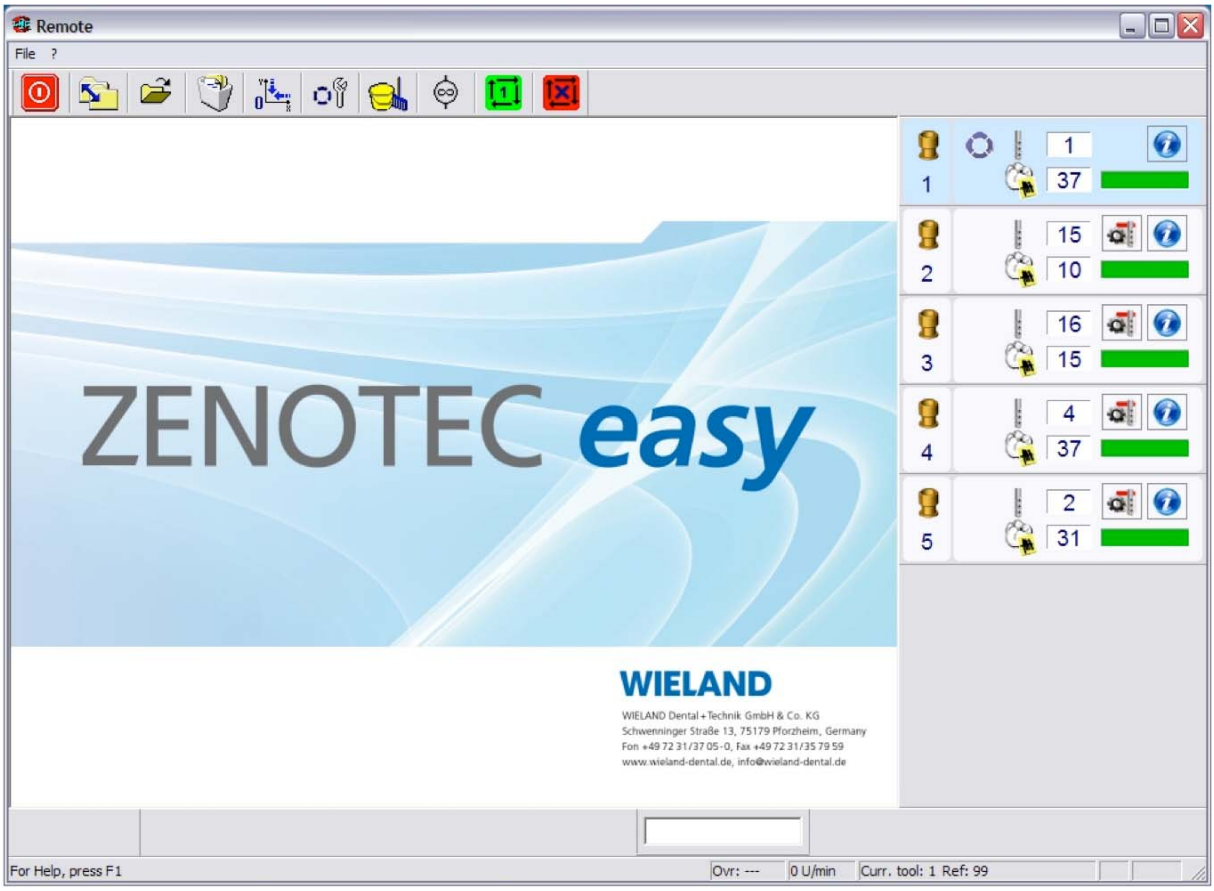
**Arrêt :**

La touche Arrêt interrompt un programme de fraisage en cours. Si vous appuyez une fois sur la touche Arrêt, l'exécution du programme de fraisage actuel s'arrête sur la position actuelle. Si vous appuyez de nouveau sur la touche Arrêt, la machine poursuit l'exécution du programme de fraisage.

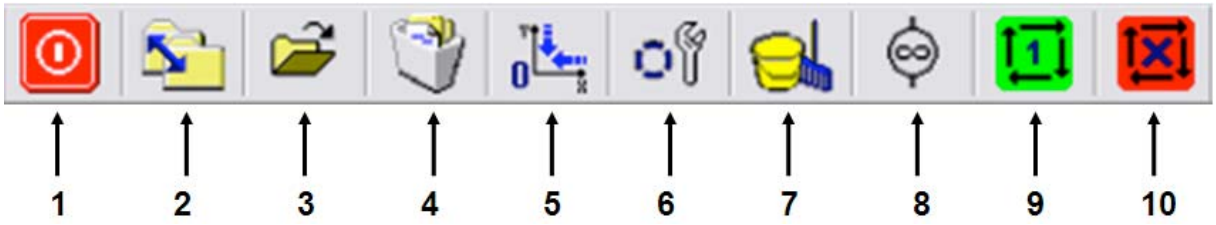
Si vous appuyez deux fois sur la touche Arrêt, l'appareil de fraisage arrête l'exécution et se déplace automatiquement sur la position Home.

## 5.4 Structure du logiciel de commande

### 5.4.1 Vue synoptique




### 5.4.2. Boutons de fonction



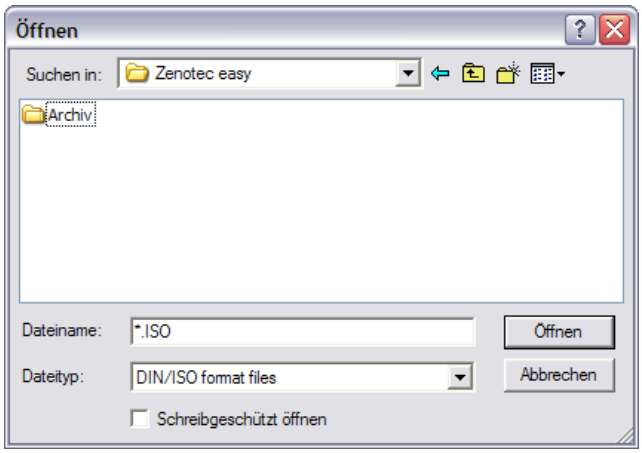

**1 Réinitialisation de la commande**

Ce bouton permet de quitter le logiciel et réinitialise la commande. Le logiciel ZENOTEC easy doit ensuite être à nouveau redémarrer. Afin de faire redémarrer le logiciel, cliquez deux fois sur le lien « ZENOTEC easy » situé sur le bureau.

### 2 Transfert des fichiers de fraisage

Grâce à ce bouton, vous pouvez reprendre les fichiers de fraisage du CAM et les déplacer dans le dossier « C:/NC Daten/ZENOTEC easy ».

### 3 Ouvrir un programme de fraisage




Vous pouvez ensuite sélectionner le programme qui doit fraiser.

Le sous-dossier « Archives » contient les fichiers de fraisage qui ont été déplacés avec la fonction « Déplacer les fichiers locaux de fraisage » (reportez-vous au point 3).

### 4 Archivage des fichiers de fraisage

Ce bouton vous permet de déplacer tous les fichiers du dossier ZENOTEC easy vers le dossier « Archives ».

### 5 Effectuer une course de référence

Ce bouton permet de référer tous les axes. Après que la course de référence ait été effectuée avec succès, la machine se trouve en position Home.

### 6 Atteindre une position de service

Le bouton « Fonction de service » applique la fraise sur l'emplacement d'outil qui lui a été attribué et place l'axe Y, le mandrin ouvert, centré sur le support d'ouvrage.

La fenêtre de dialogue suivante s'affiche :

Achtung: Spannzange ist geöffnet
Das Gerät befindet sich nun in der Serviceposition. Sie können nun
- die Spannzange ausbauen und reinigen
- den Spritzschutz auswechseln
- die Abblasvorrichtung positionieren
Beim Verlassen der Serviceposition das Werkzeug von Werkzeugplatz
aufnehmen

Cette fonction convient afin :

- de pouvoir nettoyer le mandrin en y accédant librement (à cet effet, reportez-vous au point **6.4.5**)
- de remplacer la protection contre les projections
- de positionner le dispositif de soufflage (à cet effet, reportez-vous au point 6.4.6)

Après avoir sélectionné l'emplacement de l'outil et après avoir confirmé, l'outil correspondant est logé dans le mandrin et mesuré. L'appareil de fraisage se déplace ensuite sur la position Home.

**7 Atteindre une position de nettoyage**

Ce bouton déplace l'axe X vers l'arrière afin de permettre le nettoyage de la zone située en dessous de l'axe X.

**8 Marche / arrêt de l'aspiration**

Lorsque le dispositif d'aspiration est raccordé à l'appareil avec un câble de commande, vous pouvez allumer et éteindre l'aspiration manuellement à l'aide de ce bouton. En mode automatique, le dispositif d'aspiration est activé et désactivé automatiquement.

**9 DEMARRAGE du programme**

Ce bouton vous permet de lancer le programme de fraisage sélectionné. Si vous n'avez pas encore sélectionné de programme, vous accédez par ce bouton au menu « Ouvrir le programme de fraisage » (reportez-vous au point 3) dans lequel vous pouvez sélectionner le programme devant fraiser.

**10 ARRET du programme**

Ce bouton vous permet d'arrêter le programme de fraisage en cours actuellement. La machine retourne sur la position Home.

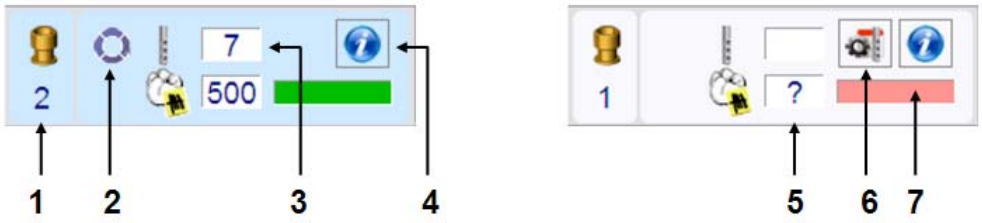
### 5.4.3 Champs d'outils

Afin de permettre à l'appareil de fraisage d'accéder correctement aux outils, tous les outils positionnés sur un emplacement doivent être affichés sur l'interface du logiciel. C'est le seul moyen de garantir que la fraiseuse utilise le bon outil lors du traitement.

Attention :

**Le logiciel ne vérifie pas si les fraises définies dans les champs d'outils se trouvent réellement dans l'appareil. L'absence ou un type de fraise erroné peut entraîner de graves dommages sur les fraises, le matériau ou l'appareil.**

Dans le logiciel, les outils sont affichés par les champs d'outils qui présentent les fonctions suivantes :




**1 Numéro de l'emplacement de l'outil** (symbole : support d'outil)

Affiche le numéro de l'emplacement de l'outil.

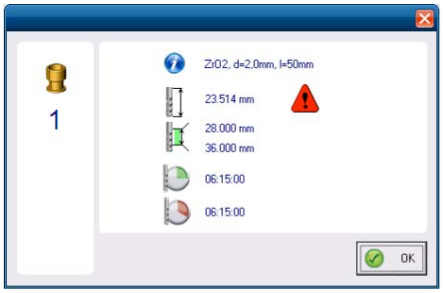
**2 Mandrin** (symbole : mandrin)

Ce symbole affiche l'outil qui se trouve actuellement dans le mandrin de la broche porte-fraise. Le champ d'outils de l'outil actuellement installé est représenté sur fond bleu.

**3 Type d'outil** (symbole : fraise)

Ce champ affiche le type de l'outil installé.

**4 Champ d'information** (symbole : i)




Ce champ affiche différentes informations sur la fraise qui a été affectée comme, par exemple, la longueur de la fraise, la durée de fonctionnement, etc.. Si aucune fraise n'est enregistrée, le type de fraise est affiché par « ??? ».

Lorsqu'une nouvelle fraise est enregistrée dans le système, la longueur de la fraise qui était mémorisée, est effacée automatiquement et un symbole d'avertissement jaune s'affiche. Ce message indique simplement que la longueur de la fraise n'est pas connue.

Lorsque la fraise a été mesurée et que la valeur calculée se trouve hors de la plage (par exemple, après une rupture de la fraise), un symbole rouge s'affiche. Ce symbole s'affiche également dans le champ d'outils à la place du symbole « support d'outil ».

**5 Unités** (symbole : dent avec liste de comptage)

Ce champ affiche le nombre d'unités de restauration qui peuvent encore être traitées avec cette fraise. Cette valeur est calculée à partir du temps de fonctionnement restant de la fraise et vous permet d'obtenir une vue d'ensemble afin de déterminer si la fraise est opérationnelle. Le calcul est effectué sur la base de la taille moyenne des unités.

Chaque fois que la fraise est utilisée, la durée réelle de fonctionnement de la fraise est mesurée et soustraite du temps de fonctionnement restant. En raison des différentes durées de fonctionnement lors de chaque restauration, il se peut que des erreurs d'arrondi surviennent lors du calcul des unités.

L'affichage « ? » signifie qu'il n'existe aucune valeur car, par exemple, aucun type d'outil n'a été affecté. Si la fraise ne présente plus aucune unité, le chiffre « 0 » s'affiche.

**6 Traitement d'un champ d'outils** (symbole : roue dentée et fraise)

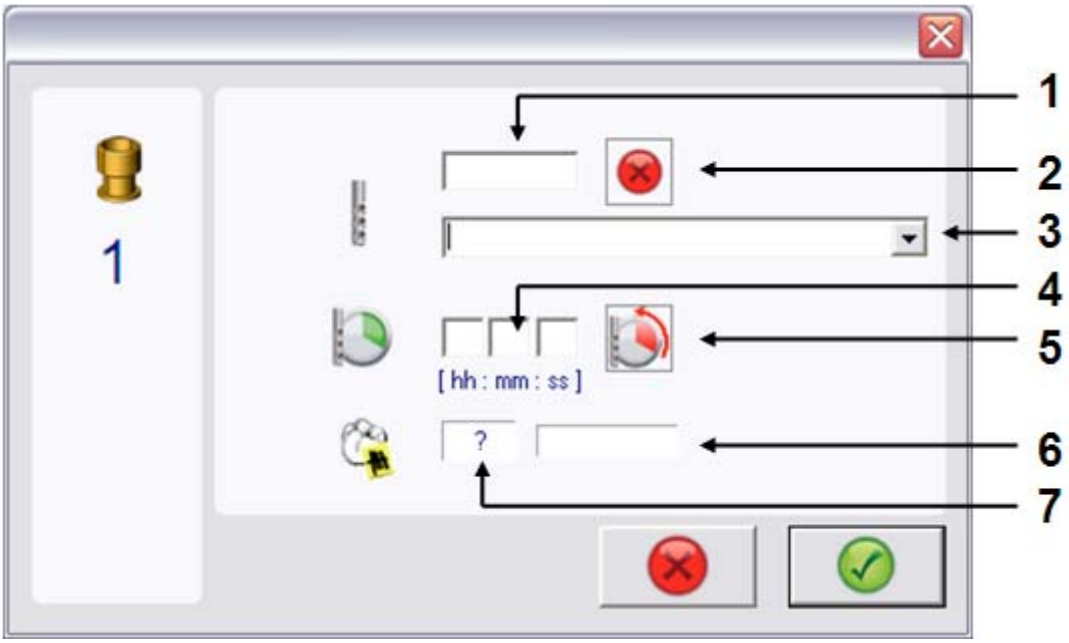
Vous devez appuyez sur ce bouton si vous voulez traiter les champs d'outils. Cette fonction n'est pas activée lorsqu'une fraise est installée dans le mandrin.

**7 Barre d'affichage des unités**

Cette barre affiche visuellement l'usure de l'outil. S'il ne reste plus que 10% environ des unités, la couleur de la barre passe du vert au rouge.

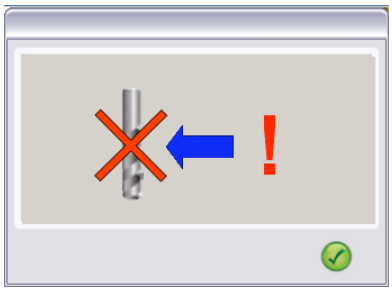
### 5.4.4 Enregistrement des outils dans le logiciel

Après avoir appuyé sur le bouton « Traitement d'un champ d'outils » , le masque suivant s'affiche :



**1 Type d'outil** (symbole : fraise)

Dans ce champ, le type d'outil (type de fraise) est affecté à l'emplacement d'outil correspondant. Chaque type d'outil ne peut être enregistré qu'une seule fois. Si vous tentez d'enregistrer un type d'outil sur un autre emplacement, le message d'erreur suivant s'affiche :



*Remarque : Le champ d'outil dans lequel la fraise est déjà enregistrée s'affiche sur fond jaune.*

**2 Supprimer**(symbole : croix rouge)

Cette commande supprime la valeur enregistrée dans le champ « Type d'outil ».

**3 Liste des types d'outils**

Vous pouvez également enregistrer un type de fraise dans le champ « Type d'outil » en sélectionnant la fraise correspondante dans la liste. D'autres informations concernant les types d'outils y sont également enregistrées :

**4 Temps de fonctionnement restant** (symbole : fraise et heure sur fond vert)

Le temps de fonctionnement restant est le temps pendant lequel la fraise peut travailler sans perte de qualité. Si cette valeur est dépassée, cela peut engendrer plusieurs problèmes de qualité lors du fraisage (par exemple, chipping sur l'oxyde de zirconium).

Après avoir saisi le champ « Type d'outil », le temps de fonctionnement restant mémorisé en dernier pour ce type d'outil est affecté automatiquement au champ Temps de fonctionnement restant. Il est possible de modifier cette donnée en l'écrasant avec la saisie d'un nouveau temps. Cependant, il n'est pas possible d'entrer une valeur supérieure au temps de fonctionnement maximum du type de fraise. Dans ce cas, le système limite la valeur automatiquement au temps de fonctionnement restant maximum de ce type de fraise.

Lorsque vous utiliser plusieurs fraises d'un type, nous vous conseillons de noter la valeur du temps de fonctionnement restant.

**5 Réinitialisation du temps de fonctionnement restant** (symbole : heure sur fond rouge)

Le bouton « Heure » affiche dans le champ « Temps de fonctionnement restant », le temps de fonctionnement maximum enregistré d'un outil. Cette fonction vous permet de régler le temps de fonctionnement restant d'une nouvelle fraise sur la valeur maximale.

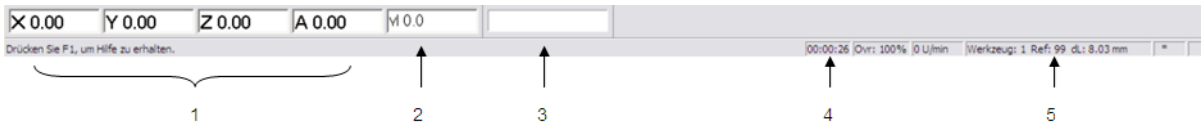
**6 Unités** (symbole : dent avec liste de comptage)

Ce champ affiche le nombre d'unités de restauration que la fraise peut encore traitée.

**7 Barre d'affichage des unités**

Cette barre affiche visuellement l'usure de l'outil. S'il ne reste plus que 10% environ des unités, la couleur de la barre passe du vert au rouge.

### 5.4.5 Barre d'informations




**1 Positions actuelles des axes**

Affiche la position actuelle des axes.

**2 Vitesse de rotation de la broche**

Affiche la vitesse de rotation actuelle de la broche.

**3 Affichage de la progression**

Affiche en pourcentage le temps pendant lequel le programme de fraisage a déjà tourné.

**4 Durée de fonctionnement**

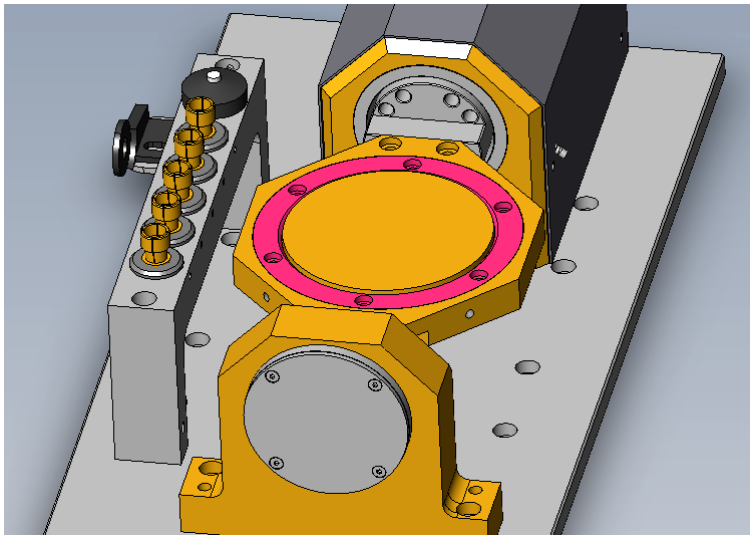
Affiche la durée de fonctionnement actuelle du programme de fraisage

**5 Informations sur l'outil**

Affiche l'outil qui se trouve dans le mandrin ainsi que sa longueur virtuelle.

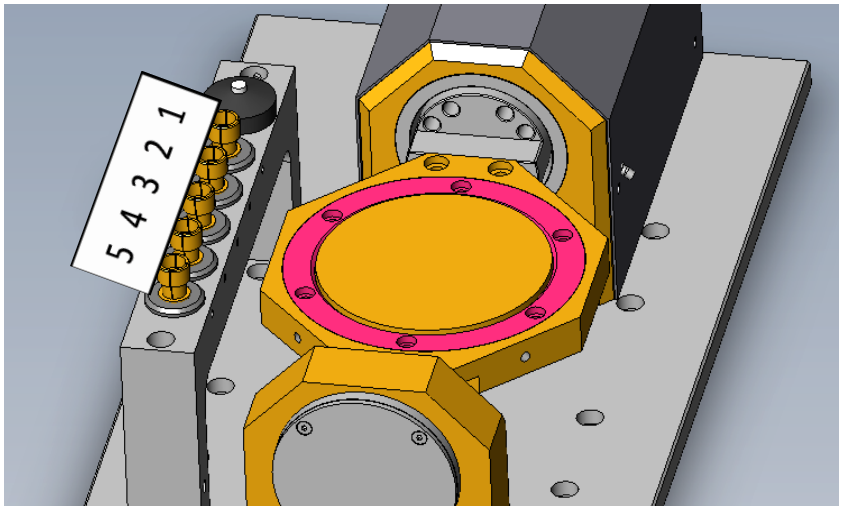
## 5.5 Utilisation de l'unité de fraisage

### 5.5.1 Placer et retirer l'unité d'information



Ouvrez le capot de protection de la machine afin de placer ou de retirer un disque.
Placez le disque sur la bonne position du support de disque.
Placez ensuite l'anneau de serrage sur le disque et fixez-le avec six vis. Veillez à ce que l'unité d'information soit fixé correctement.
Retirez tous les outils ou les objets non fixés de l'intérieur de la machine et fermez le capot de protection.

### 5.5.2 Emplacements des outils




Les emplacements des outils sont agencés comme vous pouvez le voir sur l'illustration. Au total, cinq emplacements d'outils sont disponibles.

Un palpeur de mesure de longueur est situé au-dessus de l'emplacement d'outil 1.

### 5.5.3 Changement d'outil

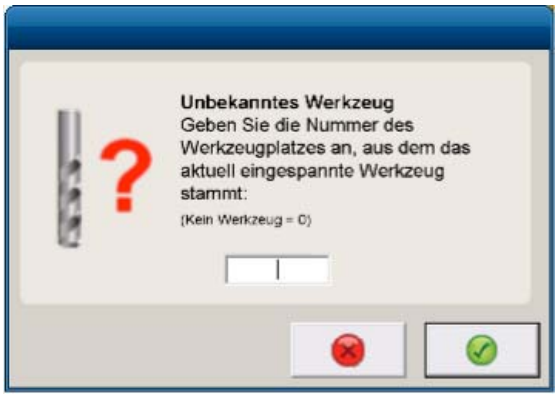
Après un temps de travail défini, les outils de fraisage sont usés et doivent être changés. Vous devez également remplacer un outil lorsque que celui-ci a cassé.

**En règle générale, les outils sont toujours changés dans le magasin d'outils**.

**Attention !**

Afin de pouvoir remplacer un outil, vous devez avoir des connaissances approfondies sur la manière d'utiliser la machine ainsi que sur le logiciel de commande. Les outils ne peuvent être changés que par un personnel formé à cet effet.

Si un dysfonctionnement survient lors du remplacement de l'outil et qu'il n'est pas clairement défini quel outil se trouve dans le mandrin, le message d'erreur suivant s'affiche :


Unbekanntes Werkzeug
Geben Sie die Nummer des Werkzeugplatzes an, aus dem das aktuell eingespannte Werkzeug stammt:
(Kein Werkzeug = 0)

Si vous entrez l'emplacement d'outil correspondant et que vous confirmez, le processus de remplacement de l'outil peut être achevé. Si aucun outil ne se trouve dans le mandrin, saisissez « 0 » comme emplacement d'outil.

**Respectez les consignes de sécurité !**

### 5.5.4 Sertissage des outils

Tous les outils de fraisage que vous pouvez utiliser sur l'installation sont disponibles auprès de la société WIELAND. Tous les outils de fraisage sont livrés sertis et présentent une longueur d'extension correcte.

Vous devez utiliser exclusivement des outils de fraisage de la société WIELAND.

### 5.5.5 Equiper l'appareil de fraisage de nouveaux outils

**En règle générale, les outils sont toujours changés dans le magasin d'outils.**

L'appareil de fraisage peut être équipé au maximum de cinq outils. Vous pouvez affecter un type d'outil de votre choix à chaque emplacement d'outil.

Ouvrez le capot de protection de la machine afin de placer ou de retirer des outils. Placez les outils sertis, la lame vers le bas, dans les emplacements d'outils.

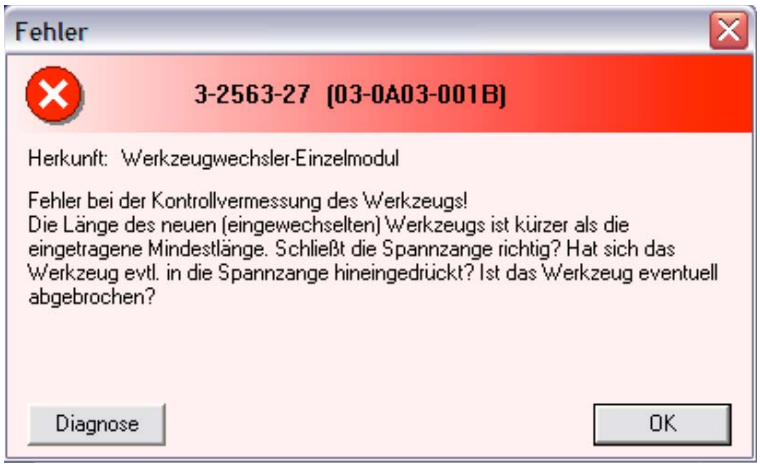
Lorsque vous placez ou que vous retirez des outils, veillez à ce que les outils ne subissent pas de chocs ou de dommages.

Insérez les outils avec leur bague de fixation dans les positions jusqu'à la butée. Veillez à ce que les outils soient fixés correctement.
Si l'outil à remplacer se trouve dans le mandrin, vous pouvez vous aider de la fonction de service afin que la fraise soit déposée dans son emplacement et que vous puissiez la retirer.

### 5.5.6 Remplacement de fraises cassées

Dès qu'un outil est logé dans le mandrin, le système effectue une mesure de la longueur de l'outil. Dans ce cas, la longueur de l'outil doit se trouver dans la plage définie pour ce type d'outil. L'outil est également mesuré avant qu'il ne soit déposé de nouveau.

Si, lors de la mesure de l'outil, le système détecte un écart, le message d'erreur suivant s'affiche :


Fehler
3-2563-27 (03-0A03-001B)
Herkunft: Werkzeugwechsler-Einzelmodul
Fehler bei der Kontrollvermessung des Werkzeugs!
Die Länge des neuen (eingewechselten) Werkzeugs ist kürzer als die eingetragene Mindestlänge. Schließt die Spannzange richtig? Hat sich das Werkzeug evtl. in die Spannzange hineingedrückt? Ist das Werkzeug eventuell abgebrochen?
Diagnose
OK

Après voir confirmé le message d'erreur avec le bouton OK, vous pouvez déposer et remplacer la fraise cassée par l'intermédiaire de la position de service .

Afin de pouvoir identifier un outil cassé plus facilement, le champ de l'outil concerné affiche un triangle d'avertissement rouge à la place du symbole d'outil. Ce triangle d'avertissement disparaît dès que la fraise a été remplacée et l'emplacement sur lequel la fraise est insérée, est validé par le logiciel.

Si un processus de fraisage a éventuellement été interrompu, il doit être redémarré du début.

## 5.6 Fraiser

Veuillez prendre connaissance des instructions mentionnées au chapitre 5 avant de démarrer le programme de fraisage.

Respectez les consignes de sécurité indiquées au chapitre 2.

Assurez-vous que la machine a été référencée.
Placez un disque dans le support et fixez-le correctement.
Assurez-vous que tous les outils de fraisage dont vous avez besoin se trouvent dans le changeur d'outils.
Fermez le capot de protection.
Sélectionnez le programme de fraisage de votre choix par le menu « Ouvrir un programme de fraisage ».

Au sujet de l'identification des fichiers :

Lors du traitement des données sur le CAM, un fichier, entre autres, est créé avec l'extension .iso. Ce fichier contient toutes les données nécessaires pour que les travaux de fraisage puissent être effectués sur la machine ZENOTEC easy. Afin de l'identifier clairement, le nom du fichier est le nom du disque avec le numéro en cours du travail de fraisage.

Après avoir appuyé sur le bouton « DEMARRAGE », l'exécution du programme de fraisage sélectionné commence. En alternative, vous pouvez également lancer le programme de fraisage en appuyant sur le bouton « Démarrage » situé sur la porte.

# 6 Entretien et maintenance

*Remarque :*
Un entretien et une maintenance réguliers permettent de conserver la sécurité de fonctionnement de la machine et augmente sa durée de vie.

Eteignez la machine avant d'effectuer un nettoyage ou des travaux de maintenance pour lesquels vous n'avez pas besoin de la mettre sur une position particulière (position de service ou position de nettoyage). Débranchez le connecteur du secteur afin qu'il n'y ait pas de risque de démarrage de la machine.

**Attention !**

**Même lorsque l'interrupteur principal est éteint, les pièces de l'installation électrique sont sous tension. Veuillez attendre quelques minutes avant de commencer les travaux de maintenance.**

**Respectez les consignes de sécurité !**

## 6.1 Produit de nettoyage

Lorsque vous nettoyez la machine, utilisez un chiffon humide et, le cas échéant un produit de nettoyage adéquat. N'utilisez jamais de produits de nettoyage abrasifs.

Vous ne devez pas utiliser de produits de nettoyage qui attaquent les matières plastiques, le caoutchouc ou la peinture. Ils pourraient endommager les tuyaux (système pneumatique), les câbles et les joints.

Les produits de nettoyage peuvent contenir des agents nocifs pour la santé. Respectez les consignes du fabricant.

## 6.2 Electricité

**Attention ! Danger de mort par électrocution !**

Tous les travaux sur l'installation électrique comme le raccordement au secteur, la maintenance et les réparations doivent être effectués par un personnel qualifié.

Même lorsque l'interrupteur principal est éteint, les pièces de l'installation électrique sont sous tension.

## 6.3 Système pneumatique

*Remarque : Tous les travaux sur le système pneumatique comme la mise en service, la maintenance et les réparations doivent être effectués par un personnel qualifié.*

**Avant d'entreprendre des travaux sur le système pneumatique, celui-ci doit être débranché et exempt de pression.**

## 6.4 Carnet de maintenance pour la machine ZENOTEC EASY

### 6.4.1 Propreté générale

La propreté augmente la durée de vie de chacun des composants et évite les dysfonctionnements. C'est pourquoi vous devez nettoyer la machine régulièrement avec un aspirateur. Veillez à ce que la saleté ne s'infiltre pas dans la mécanique de la machine.

Nettoyez les disques en matière plastique et les surfaces avec un nettoyant liquide approprié.

**Il est interdit de nettoyer la machine avec un nettoyeur haute pression** car des poussières fines pourraient s'infiltrer dans la mécanique de l'installation ce qui serait susceptible de l'endommager.

### 6.4.2 Supports de disques

Vous devez éliminer la sciure et la poussière des supports de disques et les anneaux de serrage avant de placer un nouveau disque afin d'obtenir une fixation optimale. A cet effet, nous vous conseillons d'utiliser un pinceau adéquat.

Les vis et les filetages doivent toujours être propres.

### 6.4.3 Supports d'outils et palpeur de mesure de longueur

Les supports d'outils et palpeur de mesure de longueur doivent être également exempts de sciure et de poussière afin de garantir un changement parfait des outils.

Vous devez remplacer les supports d'outils défectueux ou usés. Dans ce cas, adressez-vous au service après-vente.

### 6.4.4 Broche

**Attention !**

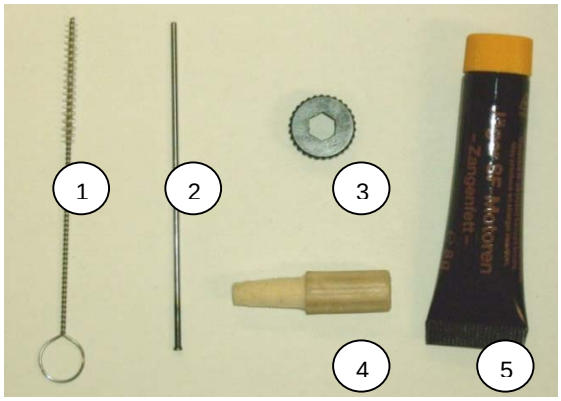
Ne pulvérisez jamais d'huile de pulvérisation, de liquides ou d'air comprimé directement sur le disque centrifuge du nez de la broche car de l'humidité ou de la saleté pourraient s'infiltrer dans le roulement.

Le nez de la broche et les outils utilisés doivent être propres. La saleté et les forces centrifuges plus élevées qui en résulte génèrent une forte contrainte sur le roulement de la broche.

### 6.4.5 Mandrin

Pour nettoyer et effectuer la maintenance du mandrin, utilisez le kit de maintenance de mandrins livré avec l'appareil.

Le kit de maintenance de mandrins contient :




**1 Brosse de nettoyage**

**2 Broche d'éjection**

**3 Pièce filetée**

**4 Cône de feutre**

**5 Graisse pour mandrins**

Vous devez démonter et nettoyer le mandrin une fois par semaine ainsi qu'après une rupture d'outil. Vous devez contrôler s'il n'est pas endommagé.

**Important :**

**Ne montez jamais le mandrin sans outil ! Si la broche tourne sans outil, cela pourrait la détériorer !**

**Procédure à suivre lors du nettoyage :**

Faites déplacer la broche en « Position de service ».
Assurez-vous que l'arbre ne tourne pas. Ouvrez le mandrin à l'aide du bouton Position de service.
Dévissez le mandrin de l'arbre avec la pièce filetée (3).
Nettoyez le cône dans l'arbre avec le cône en feutre prévu à cet effet (4).
Nettoyez le mandrin avec la brosse prévue à cet effet (1).
Veillez à ce qu'il n'y ait pas de saleté dans le mandrin et qu'il n'y en entre pas lors du nettoyage. Si un outil se casse et qu'une partie reste dans le mandrin, vous pouvez la retirer à l'aide de la broche d'éjection (2).
Enduisez le cône extérieur du mandrin avec un mince film de graisse (graisse pour mandrins (5)).
Revissez le mandrin à la main sur la broche. Vissez le mandrin jusqu'à la butée (à la main).
Si vous ne pouvez pas visser le mandrin jusqu'à la butée à la main, utilisez la pièce filetée (3).
Quittez la position de service. La broche est ensuite opérationnelle.

**Attention :**

**Un long contact de la peau avec la graisse pour mandrins peut provoquer des irritations de la peau et / ou une dermatite**

**Nous vous conseillons de prendre les mesures suivantes :**

Evitez un contact trop long et intensif de la peau avec la graisse.
Aux termes des travaux ou avant les pauses, nettoyez votre peau minutieusement.
Nous vous conseillons une protection préventive en utilisant un produit de protection pour la peau.
Vous pouvez demander la fiche de sécurité de la graisse pour mandrins auprès de la société WIELAND.

### 6.4.6 Positionnement de la buse de soufflage

Afin d'obtenir un soufflage parfait, la buse de soufflage doit être orientée vers la pointe de la fraise. Pour l'orienter, insérez la broche d'éjection (2) et réglez la buse de manière à ce que la broche d'éjection atteigne la pointe de la fraise.

Puis, retirez la broche d'éjection.

### 6.4.7 Séparateur d'eau

Attention !

Un séparateur d'eau est situé à droite de la machine. Il sépare l'humidité encore présente dans l'air comprimé. Cependant, la condition est d'appliquer un air comprimé propre, sec et exempt d'huile.

Toutefois, si de l'eau devait s'accumuler sur le verre, une vis de purge est située sous le verre. Si vous tournez la vis de purge, vous pouvez vider le séparateur d'eau.

Vous devez contrôler le séparateur d'eau au moins une fois par jour et le vider le cas échéant. **Si vous constatez des impuretés, faites contrôler l'alimentation en air comprimé !**

### 6.4.8 Coulisses et arbres d'entraînement

Les coulisses et les arbres d'entraînements sont lubrifiés de graisse longue durée et demandent peu d'entretien. Ils seront de nouveau graissés dans le cadre de la maintenance annuelle effectuée par le personnel qualifié de la société WIELAND.

### 6.4.9 Echantillon de contrôle

Afin de contrôler la précision de la machine, vous devez fraiser un échantillon tous les mois. Le programme de fraisage de cet échantillon est enregistré sur l'ordinateur de commande. Afin d'obtenir un réglage parfait, nous vous conseillons de faire démarrer le programme de fraisage à la température ambiante habituelle.
Envoyez ensuite l'échantillon ou les données au service de la société WIELAND pour que celui-ci puisse les analyser. Si nécessaire, des corrections peuvent être effectuées sur la machine par l'intermédiaire de la maintenance à distance.

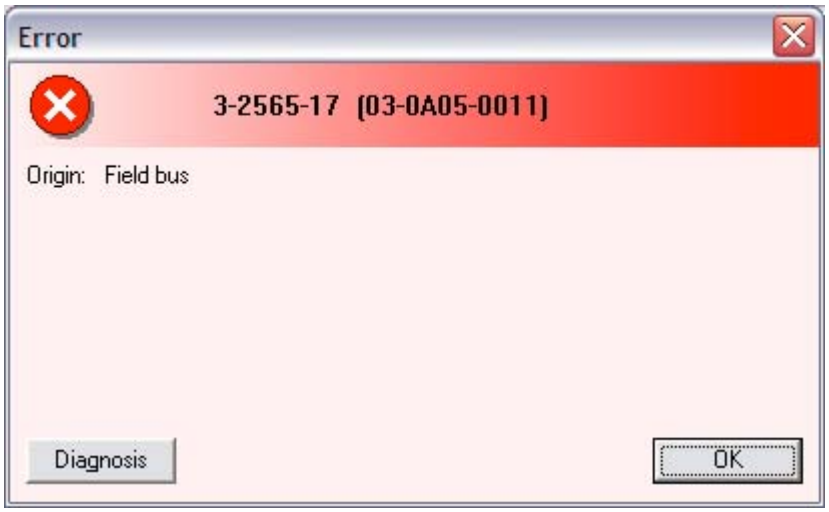
### 6.4.10 Travaux de maintenance réguliers

| **Checklist de la maintenance** | |
|---|---|
| Avant chaque démarrage de la machine | Nettoyez le support de disque, les supports d'outils, la queue de tous les outils et le palpeur de mesure de longueur |
| Maintenance quotidienne | Contrôlez le séparateur d'eau et videz-le, le cas échéant. **Si vous constatez des impuretés, contrôlez impérativement l'alimentation en air comprimé !** |
| Maintenance hebdomadaire<br><br>ou<br><br>après une rupture d'outil | Retirez le mandrin, nettoyez-le, contrôlez s'il n'est pas endommagé et graissez le cône.<br><br>Nettoyez le support du mandrin avec le cône en feutre livré avec l'appareil. |

## 7 Dysfonctionnements et messages d'erreur

| Erreurs | Causes possibles | Solutions possibles |
|---|---|---|
| Il n'est pas possible d'allumer l'installation | Elle n'est pas raccordée au secteur | Branchez le connecteur au secteur |
| | L'interrupteur principal n'est pas activé | Activez l'interrupteur |
| La touche POWER ne fonctionne pas | La machine n'est pas allumée | Allumez la machine |
| | Le capot n'est pas fermé | Fermez le capot |
| | Le bouton d'arrêt d'urgence est enclenché | Déverrouillez le bouton d'arrêt d'urgence |
| La course de référence n'a pas été effectuée correctement | La touche Power n'est pas activée | Activez la touche Power |
| | Le capot n'est pas fermé correctement | Fermez le capot correctement |
| | Erreur de communication | Eteignez la machine et le système d'exploitation de l'ordinateur de commande. Attendez 30 sec et rallumez la machine et l'ordinateur. Fermez le capot de protection. Activez la touche Power. Relancez le logiciel de commande. |
| Le moteur de l'entraînement ne réagit pas | La connexion entre la machine et l'ordinateur de commande est interrompue | Contrôlez la connexion et rétablissez-la |
| | Les étages de sortie ne sont pas sous tension | Relancez le logiciel de commande. Activez les étages de sortie à l'aide de la touche POWER. |
| | Le capot n'est pas fermé | Fermez le capot et relancez le logiciel de commande. |
| Il n'est pas possible d'ouvrir le capot | Le déplacement de l'un des axes est activé.<br>La broche tourne. | Attendez jusqu'à ce que le déroulement du programme soit terminé.<br>Arrêtez le déroulement du programme manuellement. |
| Il n'est pas possible d'ouvrir le mandrin | L'air comprimé n'est pas suffisant | Contrôlez l'air comprimé (6 bars min.) |
| La broche ne fonctionne pas | Elle n'a pas été validée par le logiciel | Relancez le logiciel et réessayez |
| | Le capot n'est pas fermé | Fermez le capot |

## 7.1 Messages d'erreur sur la ZENOTEC easy

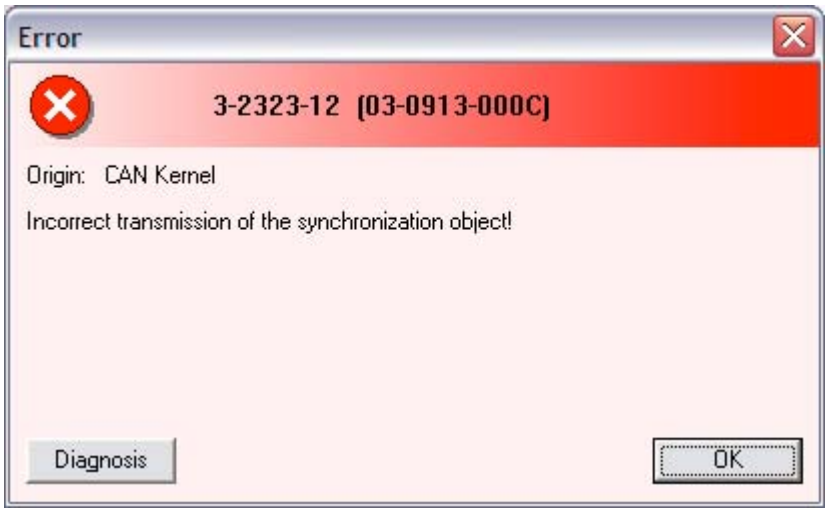



| Causes possibles : | SOLUTION : |
|---|---|
| Le logiciel de commande a été lancé alors que la machine n'était pas allumée | Fermez le logiciel de commande,<br>Allumez la machine, relancez le logiciel de commande et suivez le dialogue qui apparaît à l'écran |
| Aucune communication entre la machine et l'ordinateur de commande | Contrôlez le câble de raccordement entre l'ordinateur de commande et la machine |

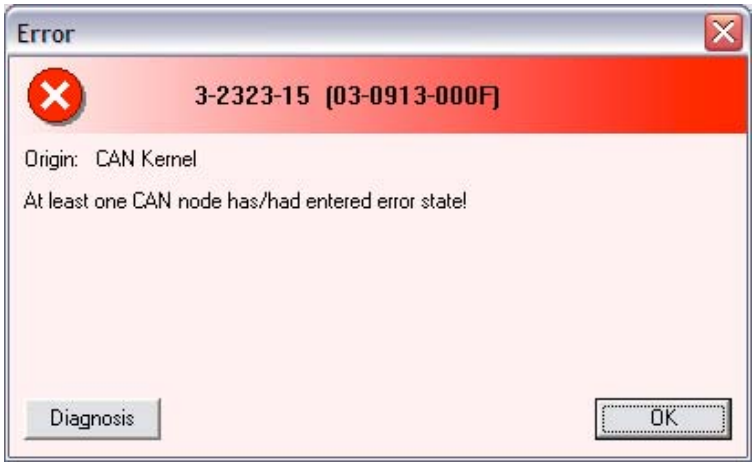
Error
3-2691-34 (03-0A83-0022)
Origin: IO Administrator
Error during initialization of a periphery output channel! The initialization of an analog output channel for accessing a peripheral device could not be executed correctly. Please check the configuration of the peripheral devices.
Diagnosis
OK

| **Causes possibles :** | **SOLUTION :** |
|---|---|
| Le logiciel de commande a été lancé alors que la machine n'était pas allumée | Fermez le logiciel de commande,<br>Allumez la machine, relancez le logiciel de commande et suivez le dialogue qui apparaît à l'écran |
| Aucune communication entre la machine et l'ordinateur de commande | Contrôlez le câble de raccordement entre l'ordinateur de commande et la machine |

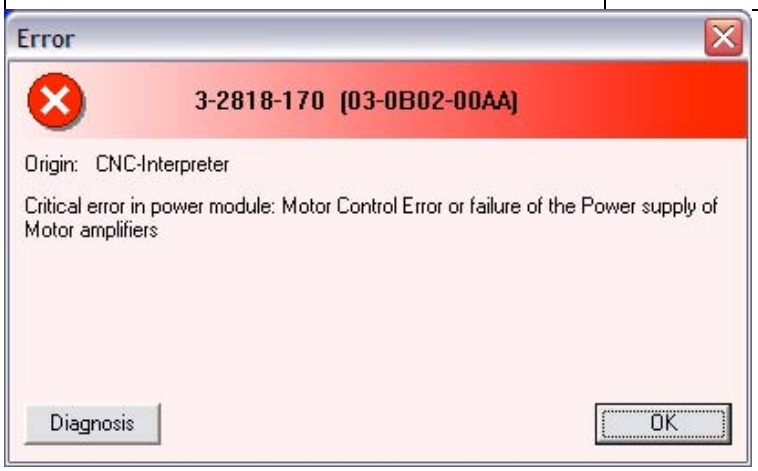
| **Causes possibles :** | **SOLUTION :** |
|---|---|
| Le logiciel de commande a été lancé alors que la machine n'était pas allumée | Fermez le logiciel de commande,<br>Allumez la machine, relancez le logiciel de commande et suivez le dialogue qui apparaît à l'écran |
| Aucune communication entre la machine et l'ordinateur de commande | Contrôlez le câble de raccordement entre l'ordinateur de commande et la machine |



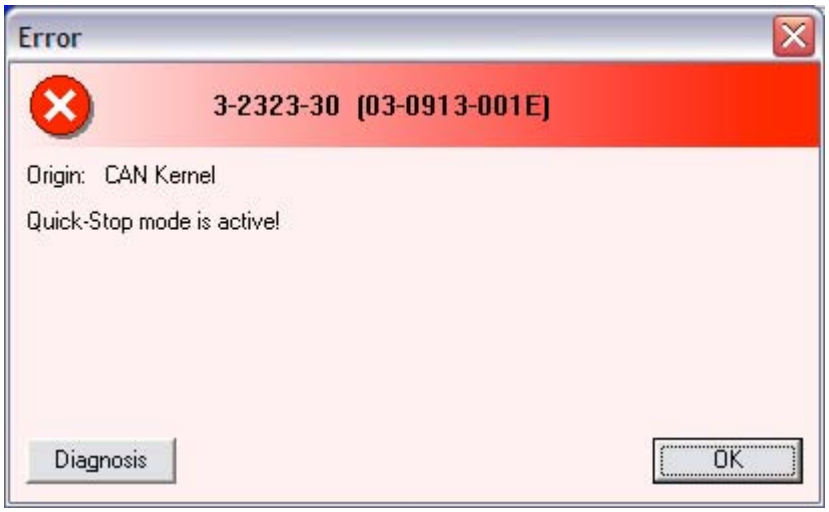

| **Causes possibles :** | **SOLUTION :** |
|---|---|
| Le logiciel de commande a été lancé, la touche Power n'était pas activée | Fermez le logiciel de commande,<br>Allumez la machine, relancez le logiciel de commande et suivez le dialogue qui apparaît à l'écran |
| Tentative, lorsque le capot était ouvert, d'effectuer une action de déplacement | Fermez le capot |
| Erreur de communication pendant une action de déplacement | Fermez le logiciel et relancez-le |



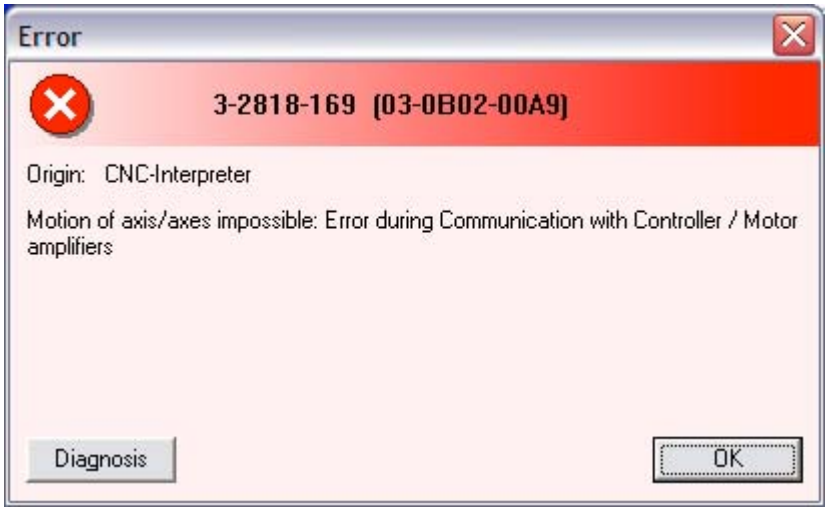

| Causes possibles : | SOLUTION : |
|---|---|
| Le bouton d'arrêt d'urgence a été actionné | Déverrouillez le bouton d'arrêt d'urgence et relancez le logiciel, le cas échéant |
| Le logiciel de commande a été lancé, la touche Power n'était pas activée | Fermez le logiciel de commande,<br>Allumez la machine, relancez le logiciel de commande et suivez le dialogue qui apparaît à l'écran |
| Tentative, lorsque le capot était ouvert, d'effectuer une action de déplacement | Fermez le capot |
| Erreur de communication pendant une action de déplacement | Fermez le logiciel et relancez-le |


Error
3-2818-170 (03-0B02-00AA)
Origin: CNC-Interpreter
Critical error in power module: Motor Control Error or failure of the Power supply of Motor amplifiers
Diagnosis
OK

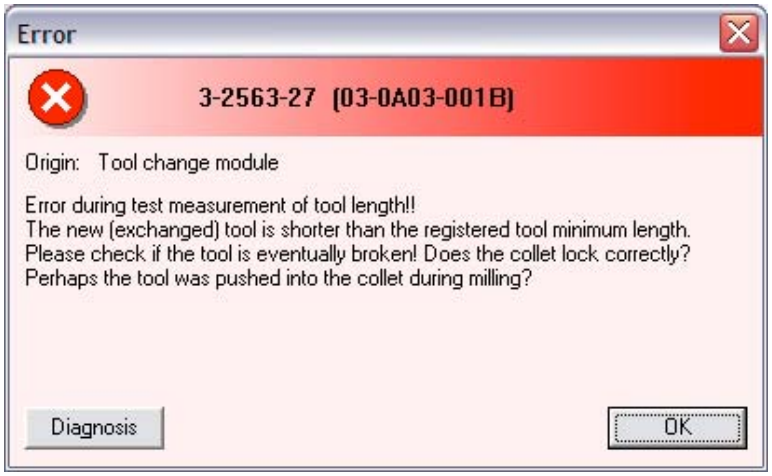
| Causes possibles : | SOLUTION : |
|---|---|
| Le bouton d'arrêt d'urgence a été actionné pendant l'exécution du programme | Déverrouillez le bouton d'arrêt d'urgence et relancez le logiciel, le cas échéant |
| L'alimentation en courant des étages de sortie a été interrompue | Fermez le logiciel de commande,<br>Allumez la machine, relancez le logiciel de commande et suivez le dialogue qui apparaît à l'écran |




| **Causes possibles :** | **SOLUTION :** |
|---|---|
| Le capot est ouvert lors du démarrage du programme | Fermez le capot, effectuez une course de référence et relancez le programme. |
| Le circuit de sécurité est activé | Contrôlez si le capot est fermé correctement, si la touche Power est activée et si le bouton d'arrêt d'urgence est déverrouillé.<br>Relancez le logiciel. |



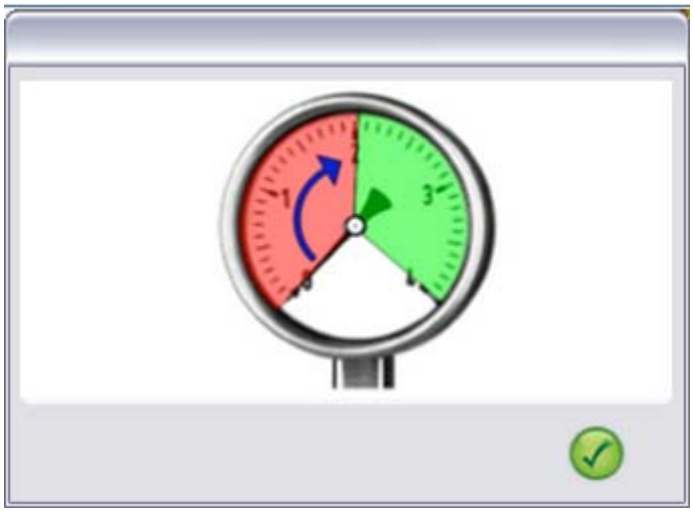

| **Causes possibles :** | **SOLUTION :** |
|---|---|
| Erreur de communication entre l'ordinateur de commande et les étages de sortie de la machine | Contrôlez le câble de raccordement entre l'ordinateur de commande et la machine.<br>Relancez le logiciel de commande. |


Error
3-2563-27 (03-0A03-001B)
Origin: Tool change module
Error during test measurement of tool length!!
The new (exchanged) tool is shorter than the registered tool minimum length.
Please check if the tool is eventually broken! Does the collet lock correctly?
Perhaps the tool was pushed into the collet during milling?
Diagnosis
OK

| **Causes possibles :** | **SOLUTION :** |
|---|---|
| Ecart de longueur de l'outil, l'outil est trop court | Faites déplacer la machine en position de service.<br>Contrôlez les points suivants :<br>- L'outil concerné ; il se peut qu'il soit cassé ou qu'il s'agisse d'un outil qui n'a pas été serti correctement.<br>- Un outil incorrect a éventuellement été installé.<br>- Contrôlez et nettoyez le mandrin. |

Error
3-2692-29 (03-0A84-001D)
Origin: Tool change Administrator
Error while executing the control survey of the tool!
The length of the current tool exceeds the maximum length specified in the tool properties. Please check the occupancy of the tool holder.
Diagnosis
OK

| **Causes possibles :** | **SOLUTION :** |
|---|---|
| Ecart de longueur de l'outil, l'outil est trop long | Faites déplacer la machine en position de service.<br>Contrôlez les points suivants :<br>- L'outil concerné ; il se peut qu'il soit cassé ou qu'il s'agisse d'un outil qui n'a pas été serti correctement..<br>- Un outil incorrect a éventuellement été installé.<br>- Contrôlez si le mandrin est positionné correctement ; nettoyez le mandrin. |



| Causes possibles : | SOLUTION : |
|---|---|
| L'air comprimé n'est pas suffisant | Contrôlez la pression d'entrée de la machine. La machine continue le traitement dès que la pression est suffisante. |

Dans le cas d'autres erreurs, veuillez contacter le service après-vente de la société WIELAND.

## 8 Restitution d'anciens appareils électriques et électroniques usagés afin de les éliminer

1. Tri sélectif

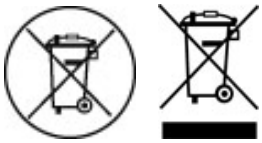
Les utilisateurs d'appareils électriques et électroniques s'obligent selon les règlements spécifiques au pays à trier les appareils usagés. Il est interdit d'éliminer des appareils électriques et électroniques avec des ordures ménagères qui n'ont pas été triées. Le tri sélectif est la condition préalable d'un recyclage et de la récupération ce qui permet de respecter les ressources de l'environnement.

2. Système de restitution et de tri

Si vous devez vous séparer de votre ZENOTEC easy, vous ne devez pas l'éliminer avec les ordures ménagères. La société WIELAND vous propose des possibilités pour éliminer votre machine. Veuillez contacter la société WIELAND.

3. Signification des symboles

Tous les appareils électriques et électroniques qui portent ces symboles ne doivent pas, conformément aux directives européennes, être éliminer avec les ordures ménagères.



## 9 Information client

Personne n'est autorisé à transmettre des informations qui diffèrent des instructions de ce mode d'emploi.

### 9.1 Garantie

IMES-ICORE garantit que ce produit ne présente pas de vices en ce qui concerne les matériaux et la fabrication. IMES-ICORE DECLINE TOUT RESPONSABILITE ET EXCLUT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE COMMERCIALISATION ET D'ADAPTATION A UN USAGE PARTICULIER. L'utilisateur est responsable de l'application et de l'utilisation du produit conformément aux instructions. Si, pendant le délai de garantie, des dommages surviennent sur le produit, le seul droit à réclamation et la seule obligation d'IMES-ICORE sont la réparation ou le remplacement du produit IMES-ICORE.

### 9.2 Limitation de responsabilité

Tant qu'une exclusion de garantie est régie par les lois, IMES-ICORE décline toute responsabilité pour les pertes ou les dommages causés par ce produit qu'il s'agisse de dommages directs, indirects, collatéraux ou consécutifs indépendamment des moyens de droit, la garantie, le contrat, la faute de négligence et la faute volontaire inclus.

Date des informations : Août 2010

WIELAND

# EXPECT THE DIFFERENCE! BY WIELAND.

En tant que fournisseur de solutions dentaires intégrées, œuvrer pour le progrès tant pour le laboratoire que pour le cabinet dentaires est chez WIELAND une tradition qui remonte à 1871, date de fondation de l'entreprise. Notre philosophie : offrir à nos clients tradition et innovation, qualité et proximité. Les technologies et matériaux que nous vous proposons pour aujourd'hui et demain attestent de notre haut niveau de compétence en prothèse dentaire. Des compétences faites pour garantir au patient une fiabilité optimale de sa restauration et pour faire à présent en sorte que laboratoires et cabinets dentaires soient encore plus performants, notamment en continuant de les équiper en numérique…

La palette de produits WIELAND est vaste. Elle va des machines CFAO à la galvanoplastie en passant par les alliages et les matériaux cosmétiques. De plus, WIELAND ayant un réseau (international) de distributeurs très dense, il y en a forcément un près de chez vous. Vous le trouverez facilement sur notre site Internet (voir ci-dessous).

www.wieland-international.com

WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG
Schwenninger Straße 13, 75179 Pforzheim, Germany
Fon +49 72 31 / 37 05 - 0, Fax +49 72 31 / 35 79 59

545018f.00.11/10